

Peter S. Houts, Cecilia C. Doak , Leonard G. Doak , Matthew J. Loscalzo. (2006).

The role of pictures in improving health communication: A review of research on attention, comprehension, recall, and adherence.

Patient Education and Counseling, 173-190.

L'articolo studia il modo in cui combinare figure e testo ha un effetto sulla comunicazione in campo sanitario.

1. Introduction

Communication between health professionals and patients is inherently problematic.

Professionals want to communicate clearly, but tend to use technical terminology because it is precise, because it is familiar, and often because there are no exactly equivalent non-technical words available. Furthermore, they often try to communicate more information than patients can process.

Patients, even those with well developed language skills, find it difficult to process medical information because they are unfamiliar with medical terminology, because they are preoccupied with their symptoms, and because they are upset which makes concentration difficult.

While people at all literacy levels have problems understanding and using health information, people with limited literacy skills are especially in need of help.

They need help in understanding written information and, because they place more reliance on spoken explanations, they need help in remembering what they hear.

Comunicazione
problematica

Medici: usano
terminologia tecnica

Pazienti:
Non familiari,
preoccupati non
concentrati

Problemi di literacy

Bisogno di aiuto per
capire e ricordare

FIGURE

- L'articolo valuta l'effetto delle figure in combinazione con testi scritti od orali.

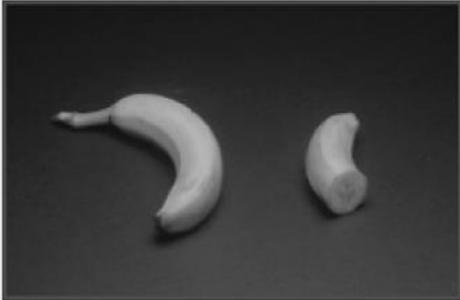
Written message

When mother drinks alcohol, baby drinks alcohol. Alcohol crosses the placenta and circulates in the bloodstream of the fetus.

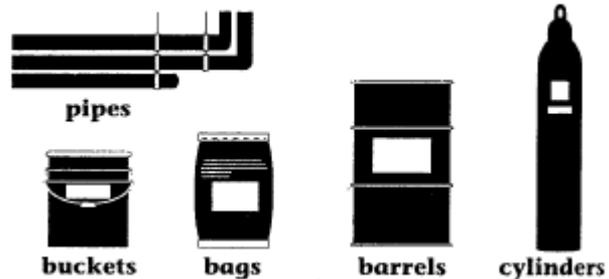
Visual message



Figure 1
Clear Labels May Allow Images to Communicate Important Concepts Without Having to Read Additional Text

| TOO MUCH | RIGHT SIZE | TOO MUCH | RIGHT SIZE |
|---|--|--|--|
|  |  |  |  |

You can find chemicals in different kinds of containers.



Rassegna che analizza 4 aspetti della comunicazione:

1. attirare l'**attenzione** al materiale
2. aiutare a **comprendere** le informazioni presentate
3. migliorare il **ricordo** del messaggio
4. aumentare la possibilità' (likelihood) che si agisca in accordo con il messaggio (**adherence**).

Metodologia:

- Rintracciano studi che confrontano: testo con testi+figure.
- analizzano le differenze nel livello di istruzione dei soggetti.
- studi di educazione della salute, educazione, psicologia, marketing.
- Ipotesi non conclusioni

1.attenzione:

Not all health communications are read by people who could benefit.

Racks of informational brochures in doctors' offices are often ignored and, even when brochures are given to patients by health professionals, not all are read.

Even spoken instructions by health professionals are not always attended to by patients or families because they are stressed, distracted, or confused.

One contribution of **pictures** to health education is to attract the attention of patients and families and to stimulate them to attend to the information.

Non date
Non lette
Non
ascoltate
Non capite

Le figure
attragono
l'attenzione
Stimolano a
seguire le
info.

Confronto sull'attenzione data al testo o data al testo con figura.

[2] Delp C, Jones J. Communicating information to patients: the use of cartoon illustrations to improve comprehension of instructions. Acad. Emerg Med 1996;3:264–70.

DRESSING CHANGES

TWICE A DAY:

WASH INJURY WITH SOAP AND WATER OR 3% HYDROGEN PEROXIDE USING COTTON SWABS OR STERILE DRESSINGS. NEXT YOU MAY APPLY A THIN LAYER OF ANTIBIOTIC OINTMENT (BACITRACIN, NEOSPORIN, ETC.). RE-APPLY STERILE DRESSING FOR FIRST 2 DAYS AND THEN AS NEEDED TO PROTECT WOUND. REPLACE DRESSING IF IT BECOMES WET.



COMPLICATIONS

IF YOUR WOUND BECOMES

RED, SWOLLEN,

SHOWS **RED STRIAKS,**
OR PUS, OR BEGINS TO HURT MORE
INSTEAD OF LESS AS DAYS GO BY,
HAVE IT CHECKED BY A DOCTOR.



SCARRING

ALL WOUNDS SCAR. THE FINAL APPEARANCE OF A SCAR CANNOT BE JUDGED UNTIL AT LEAST 6 MONTHS. SUNSCREEN APPLICATION TO THE INJURED AREA FOR THE FIRST 6 MONTHS WILL LESSEN THE EXCESSIVE COLORATION AND LESSEN THE VISIBILITY OF THE SCAR.



Delp e Jones studiano 234 pazienti che arrivano al pronto soccorso con delle ferite.

Dopo il trattamento e prima delle dimissioni, ricevono delle istruzioni stampate sulle cure da fare a casa. 1/2 hanno anche le figure.

Tre giorni dopo :

- intervistati per telefono hanno letto le istruzioni (misura di attenzione)?

se l'hanno fatto gli vengono poste domande su informazioni date nel materiale (recall)

e inoltre gli viene chiesto cosa hanno fatto per prendersi cura delle ferite (adherence).

Table 1

Effects of text alone vs. text plus cartoons on patient attention, recall, and adherence: $N = 234$ (from Delp and Jones [2])

| | Text plus cartoons (%) | Text only |
|--|------------------------|-----------------|
| Read instructions (attention) | 98 | 79 ^b |
| Answer all four wound care questions correctly (recall) ^a | 46 | 6 ^b |
| Adherence to wound care instructions ^a | 77 | 54 ^b |
| Subset analyses of patients with less than high school education | | |
| Adherence to wound care instructions ^a | 82 | 45 ^b |

^a Analyses only included patients who had read instructions.

^b Differences between groups statistically significant $p < .05$.

i pazienti che ricevono l'handout con le figure tendono di più a leggerlo, a ricordarlo e a seguire le istruzioni.

Parrebbe esserci anche una differenza tra i pazienti con diverso grado di istruzione: chi ha un basso livello di literacy ha particolarmente bisogno dell'aiuto delle figure.

Anche se decorativa...



Due volte al giorno:

lavare la ferita con il sapone e l'acqua o con idrogeno peroxide usando una garza sterile. È poi possibile applicare un velo di antibiotico.

Riapplicare una garza sterile per i primi 2 giorni e dopo se ce ne è bisogno. Sostituire la garza se si bagna.

2. Comprensione

I pazienti hanno difficoltà a capire...

a... reason is the inherent complexity and uncertainties involved in the topics being discussed.

..., health professionals may...speak in broad generalizations to patients who want specific information that applies to them, personally.

At the same time, patients are in a stressful environment where there is a power imbalance, educational imbalance, and where they are fearful of appearing stupid and fearful of rejection or abandonment.

As a result, they are hesitant to admit that they do not understand directions or the reasons for medical interventions.

Complessità
Sbilanciamento

Non
riconoscono di
non aver capito

illiteracy

Problema accentuato dal basso livello di lettura:

Gazmararian et al. [9] :

23% of the English-speaking

34% of the Spanish-speaking

could not adequately read

..especially ..minority, low income and low education populations

- Il livello di abilità di lettura medio di un cittadino Americano è circa dell'8-9 classe (terza media)
- Però le istruzioni per la cura della salute hanno un livello di leggibilità di livello 10 od oltre; i documenti per acconsentire ad un'operazione sono spesso a livello di laureato.

Il Messaggero.it *Cultura*

HOME PRIMO PIANO ECONOMIA **CULTURA** SPETTACOLI SOCIETÀ SPORT TECNOLOGIA MOTORI MODA BENESSERE VIAGGI CASA

Libri Mostre

Cerca nel sito... 

Tullio De Mauro: Italia analfabeta Il linguista lancia l'allarme incultura

Secondo l'accademico della Crusca soltanto il 20 per cento degli italiani è in grado di orientarsi nella vita della società contemporanea

PER APPROFONDIRE + de mauro, mulino, cultura, analfabetismo, italia



CONDIVIDI L'ARTICOLO

 2,5mila  126  20

 Consiglia  Tweet  +1

OGGI IN PRIMO PIANO

Grillo chiude al governo tecnico: M5S non gli darà la fiducia

ROMA - «Il M5S non darà la fiducia a un governo tecnico, né lo ha

EDIZIONI LOCALI

ROMA VITERBO RIETI LATINA FROSINONE



Bettini: primarie Pd aperte a Marchini. Morassut: basta correnti
«Sono pronto alle primarie». Parola, ribadita, di Cofredo Bettini...

GUARDA TUTTE LE NEWS DI ROMA

ABRUZZO MARCHE UMBRIA



Colpo grosso al Policlinico maxi furto di medicinali a Chieti
CHIETI Furto di medicinali senza precedenti all'ospedale Santissima...

GUARDA TUTTE LE NEWS DELL' ABRUZZO

In Italia:

progetto ALL (*Adult Literacy and Lifeskills - Letteratismo e abilità per la vita*),

(16 e 65 anni) -su tre livelli di competenza alfabetica funzionale (inferiore, basilare e superiore)

- il 46,1% degli Italiani è al primo livello,
- il 35,1% è al secondo livello
- il 18,8% è a un livello di più alta competenza.
- [\[8\]](#)
- <http://it.wikipedia.org/wiki/Analfabetismo>

Indice di leggibilità

Indice Gulpease

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

[st**ab**]

Questa voce sull'argomento **linguistica** è solo un **abbozzo**.

Contribuisci a migliorarla secondo le **convenzioni di Wikipedia**. Segui i suggerimenti del **progetto di riferimento**.

L'**Indice Gulpease** è un indice di **leggibilità** di un testo tarato sulla **lingua italiana**. Rispetto ad altri ha il vantaggio di utilizzare la lunghezza delle parole in lettere anziché in sillabe, semplificandone il calcolo automatico.

Definito nel **1988** nell'ambito delle ricerche del GULP (**Gruppo Universitario Linguistico Pedagogico**) presso il Seminario di Scienze dell'Educazione dell'**Università degli studi di Sapienza**", si basa su rilevazioni raccolte tra il **1986** e il **1987** dalle cattedre di **Filosofia del linguaggio** e di **Pedagogia** dell'Istituto di **Filosofia**.

L'indice di Gulpease considera due variabili linguistiche: la lunghezza della parola e la lunghezza della frase rispetto al numero delle lettere.

La formula per il suo calcolo è la seguente:

$$89 + \frac{300 * (\textit{numero delle frasi}) - 10 * (\textit{numero delle lettere})}{\textit{numero delle parole}}$$

I risultati sono compresi tra 0 e 100, dove il valore "100" indica la leggibilità più alta e "0" la leggibilità più bassa. In generale risulta che testi con un indice

- inferiore a 80 sono difficili da leggere per chi ha la licenza elementare
- inferiore a 60 sono difficili da leggere per chi ha la licenza media
- inferiore a 40 sono difficili da leggere per chi ha un diploma superiore

Complementare all'indice Gulpease è la valutazione del **vocabolario comune** utilizzato nel testo, ovvero la 'notorietà' dei singoli termini utilizzati.

- <http://labs.translated.net/leggibilita-testo/>



Analizzatore di leggibilità

Scrivi o incolla il testo da analizzare.

Prova questi esempi : [Facile](#) | [Medio](#) | [Difficile](#)

Il testo in esame è

Informazioni sull'analisi della leggibilità

Introduzione

Parole e frasi corte sono correlate alla facilità di lettura e comprensione. Le parole corte sono di norma più comuni ([legge di Zipf](#)). Frasi più corte richiedono una minore capacità di astrazione da parte del lettore. L'analisi della leggibilità può essere utile per migliorare un testo aumentandone la sua accessibilità.

Perché lo abbiamo sviluppato?

La leggibilità indica quanto un testo sia facile da comprendere. Un testo ben scritto è più efficace, facilmente comprensibile e rapido da leggere. Ci aiuta a stimare/valutare la difficoltà di un testo per meglio pianificare le attività di traduttori e revisori. L'informazione scritta, specialmente in rete, deve essere diretta e ben strutturata. Un'analisi automatica del testo può fornire spunti per migliorarne la leggibilità.

Tecnologia

Leggibilità

La leggibilità viene calcolata utilizzando l'[Indice Gulepease](#). L'indice è stato implementato per l'**italiano**, l'**inglese** ed il **francese**. Per il **tedesco** e lo **spagnolo** funziona solamente l'indice di leggibilità. Se la tua lingua non è ancora supportata e sei interessato a questa tecnologia contattaci tramite [posta elettronica](#).

Terminologia

Utilizza la statistica di Poisson, il metodo della [massima verosimiglianza](#) e Inverse Document Frequency confrontando il documento ad un modello della lingua di 100 milioni di parole. Usa un analizzatore morfologico probabilistico per tener conto della probabilità che una certa sequenza possa essere un termine. Raggruppa le parole in concetti minimizzando l'[entropia relativa](#). Tuning del sistema grazie al training su centinaia di estrazioni di terminologia fatte dai nostri linguisti. Per maggiori informazioni si veda [Estrazione Terminologia](#).

Analizzatore di leggibilità

Scrivi o incolla il testo da analizzare.

Prova questi esempi : [Facile](#) | [Medio](#) | [Difficile](#)

Tutti conoscono la sensazione di irritazione e di secchezza alla gola che accompagna un raffreddore o un'influenza. In genere il dolore dura, in questi casi, per alcuni giorni soltanto e guarisce spontaneamente. Nel mal di gola da infezione batterica, come spesso, ma non sempre, è la tonsillite, il dolore non scompare spontaneamente ed è necessario somministrare cure adeguate. In questi casi le tonsille si presentano arrossate, ingrossate e con macchie biancastre e vi è ingrossamento delle linfoghiandole del collo. Macchie bianche su altre parti della bocca possono indicare invece una infezione da funghi (mughetto). Un mal di gola che si accompagna a raucedine deriva spesso da una laringite, ma un abbassamento di voce che si protrae nel tempo richiede una visita medica per individuarne la causa. Nei bambini, un mal di gola che si accompagna alla comparsa di macchie rossastre sulla pelle può indicare l'esistenza di una malattia infettiva dell'infanzia come il morbillo, parotite o varicella.

Il testo in esame è Italiano



Avvia valutazione

Risultato analisi, testo scritto in: it

Livello di facilità di lettura

DIFFICILE

DIFFICILE: questo testo contiene frasi lunghe e/o parole lunghe o poco comuni. Questo implica un livello di leggibilità basso. Intervenedo sulla scelta delle parole e sulle frasi, la leggibilità può essere facilmente incrementata.

MEDIO: il testo sembra rientrare nella norma. La maggior parte dei testi buoni dovrebbe ricadere in questa categoria.

FACILE: i testi facili sono, in linea di massima, facilmente comprensibili da un pubblico con qualsiasi livello di istruzione.

Termini potenzialmente difficili o caratterizzanti

- 1) gola da infezione batterica
- 2) ingrossamento delle linfoghiandole
- 3) necessario somministrare cure adeguate
- 4) macchie rossastre sulla pelle
- 5) linfoghiandole del collo

Questo elenco contiene le parole, le frasi o i concetti per i quali è consigliabile un'analisi a priori. Assicurarsi di aver compreso l'elenco al fine di comprendere bene tutto il testo.

soluzioni

1. Semplificare la lingua (ma talvolta non basta)
2. Le figure: 6 studi

Esempio:

Austin et al. [18]...101 patients receiving treatment for lacerations in an emergency department of a rural trauma center.

Subjects were randomly given discharge instructions with or without pictures. ..

Patients who received text plus pictures were 1.5 times more likely to give 5 or more correct responses than those who received just text (65% versus 43%), $p = .033$.. this effect was especially pronounced among **nonwhites**, patients with **no more than a high school education, and women**.

Istruzioni per il dopo-ospedale,

Intervista

Più risposte corrette se si ha il testo con le figure.

Nonwhite, low school donne

Figure 1.

Illustrated discharge instructions for patients with lacerations.



Keep wounds clean and dry.
Leave bandage in place.
Return in two days so we can check it.

Elevate wound(s) above the level of
the heart to reduce swelling and pain.



Watch for the common signs of infection: pain, pus, swelling, redness, fever, and red streaks. If any of these signs are seen, return to the emergency department immediately.



If you have received a tetanus booster, be aware that some people experience pain and mild swelling at the site of the injection. Local heat may reduce the swelling, and aspirin or acetaminophen can relieve the pain. Allergic reactions to the tetanus immunizations are rare. However, if you develop shortness of breath, a rash, or itching over the body, return to the emergency department at once. You will need a booster in 10 years, or in 5 years if you receive a severe injury or laceration.



Telephone follow-up was considered unsuccessful when the patient had no telephone, the chart listed a wrong number, the patient had moved, or there was no answer after three attempts.

There were no statistically significant differences in sex, race, age, education, or percent receiving discharge instructions with illustrations among the patients interviewed in the ED compared with patients interviewed by telephone. Therefore, for analysis, patients interviewed in the ED were combined with patients who were interviewed by telephone.

Figure 2.

Questionnaire to assess comprehension of discharge instructions for patients with lacerations.

Correct Incorrect

1. Is it better to keep the wound moist or dry?
2. Above what level should you elevate your wound to reduce swelling?
3. What are common signs of infection (one point for each correct response):
Pain
Redness
Pus
Fever
Swelling
Red streaks
4. How soon should you return if your wound looks infected?
5. Are allergic reactions to tetanus immunizations rare or common?

Altri esempi (comprensione)

- Michielutte et al [19] donne, alto/basso livello di literacy / prevenzione cancro
- Mansoor e Dawse[20] con soggetti del Sud Africa
- Hammeen-Anttila et al. [21] bambini
- Leiner et al. [22] – cartone animato, donne, ispaniche
- Morrow et al[23] , inferenze (quante pillole prese in 24h?)

Molte sono le ricerche nel campo dell'educazione e della psicologia.

rassegne:

Levie WH, Lentz R.

Fillippatou D, Pumfrey PD.

Carney RN, Levin JR.

Le figure facilitano la comprensione:

Quando sono coerenti,

Quando si aiuta l'elaborazione (freccie, colori contrastanti, ecc.)

Nel ricordo non immediato

Quando il testo è parlato

Levie and Lentz [5], review of 155 experimental studies:

La comprensione è migliore quando testo e figura sono collegate, coerenti.

Quando c'è un aiuto a elaborare le figure (se complesse)

For example, magnify the key action or correct procedure, draw a circle around the key point, add arrow(s) to point to what to look at, and use bright, contrasting colors for key points.

Il ricordo è migliore :

Nel ricordo non immediato

Quando il testo è parlato



Ma i pittogrammi si capiscono?

http://www.ergo-eg.com/uploads/digi_lib/362.pdf

Figure facili o difficili?

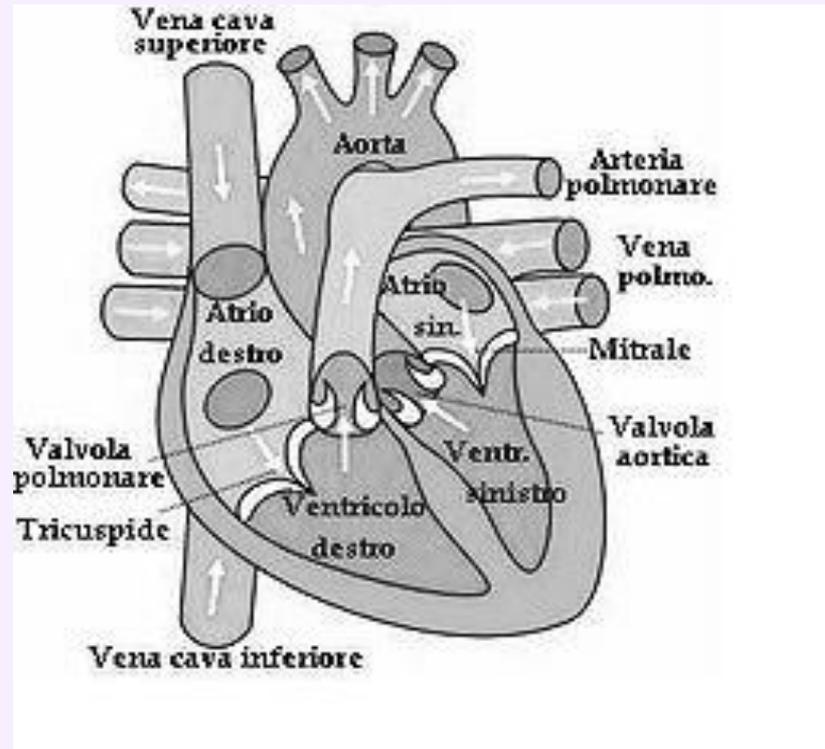
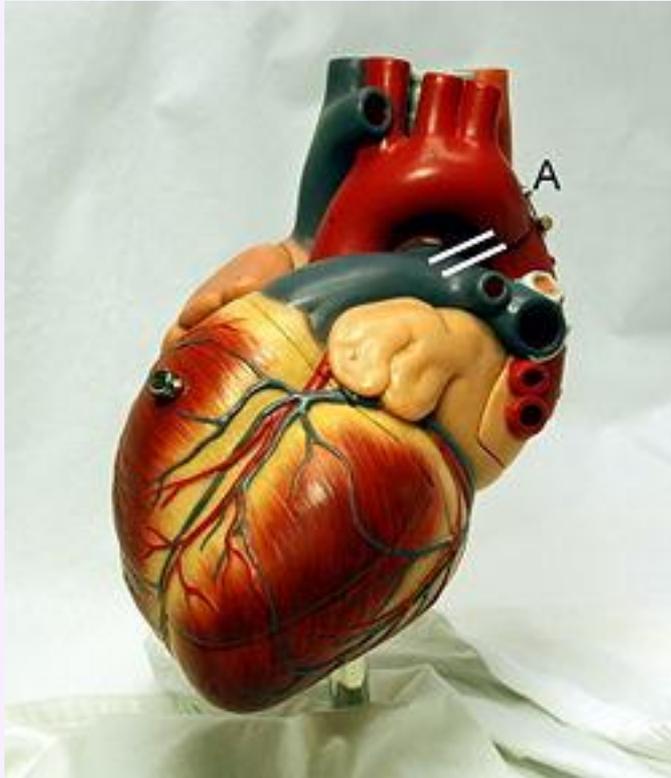


figure realistiche

- Butcher, K. (2006). Learning from text with diagrams: promoting mental model development and inference generation. *Journal of Educational Psychology*, 1, 187-197.
- Effetto positivo sulla semplificazione delle figure? Su chi?

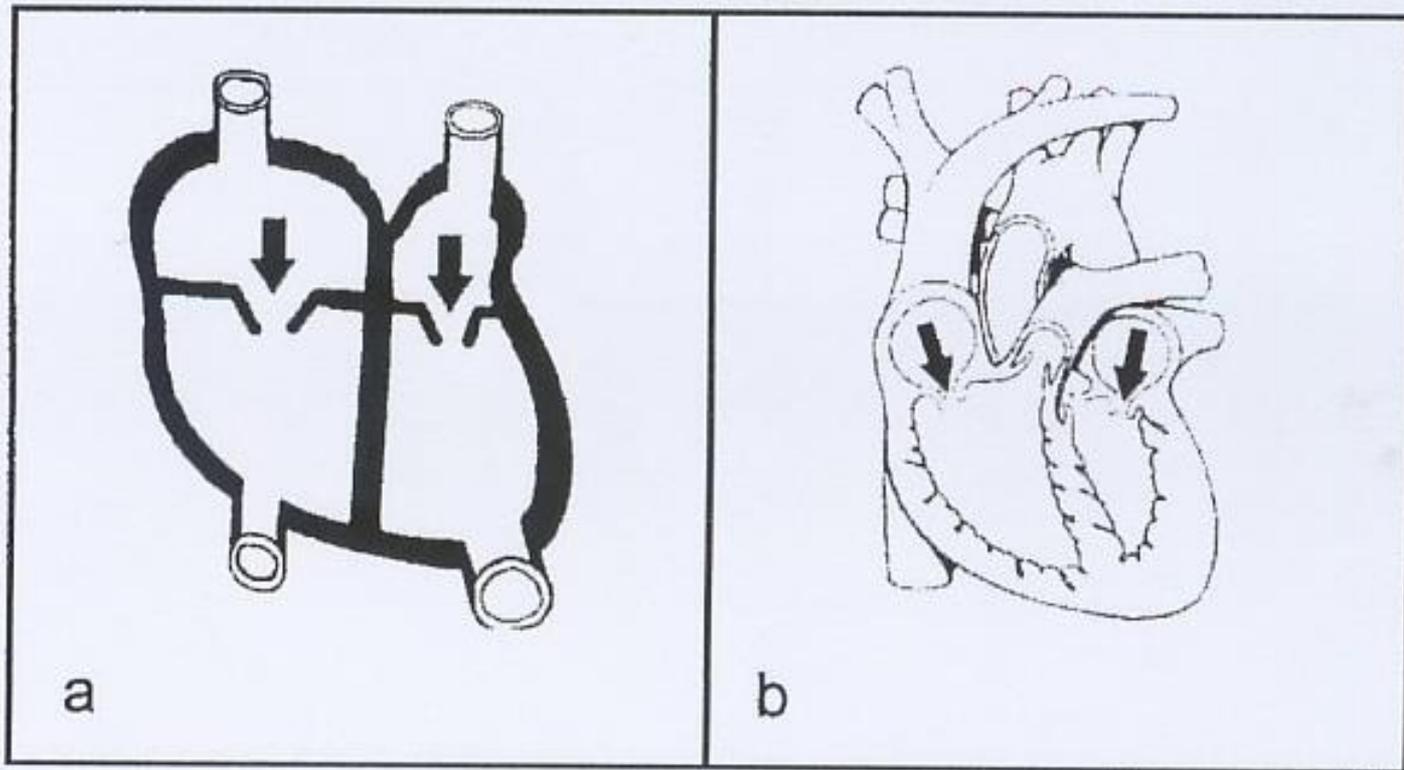
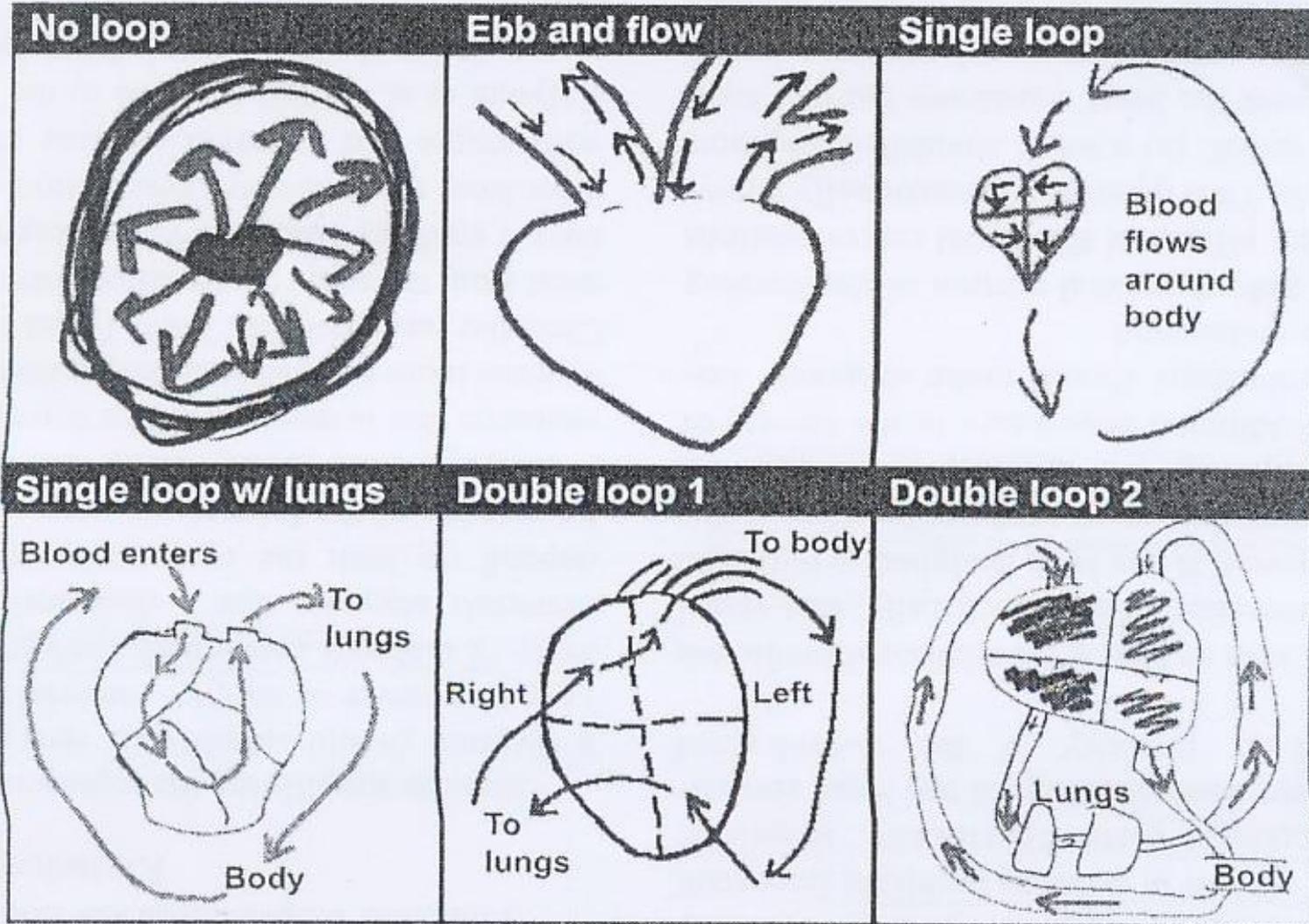


Figure 1. a: A simplified diagram, depicting blood flow from the atria into the ventricles. b: A detailed diagram, depicting the same process.

Misure: modello del sistema



Esperimento

3 condizioni

1 testo

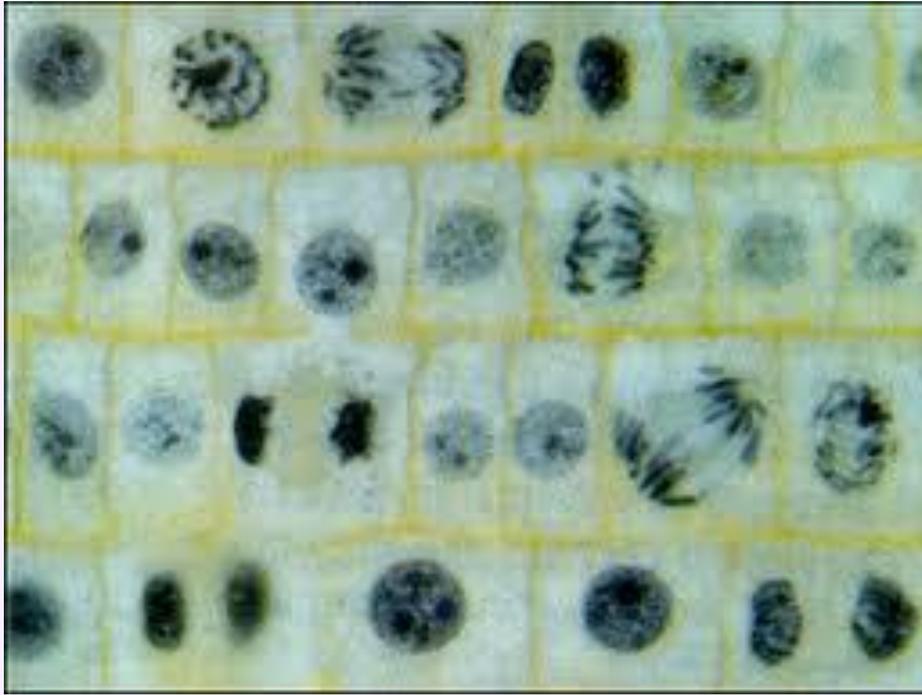
2 testo + diagramma semplificato (mostra gli aspetti funzionali)

3 testo + diagramma dettagliato (descrizione fedele)

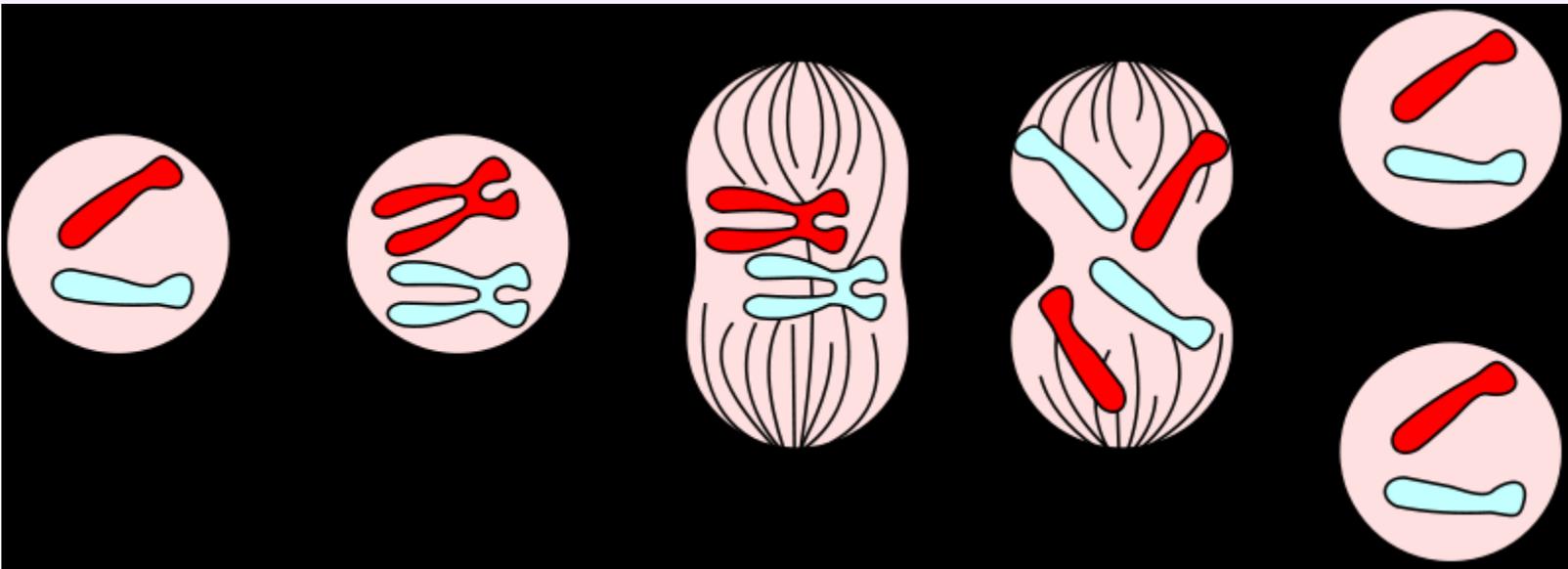
Risultati

- Effetto multimedialità
- *Effetto dell'esperienza*
 - Il diagramma semplificato è sempre meglio

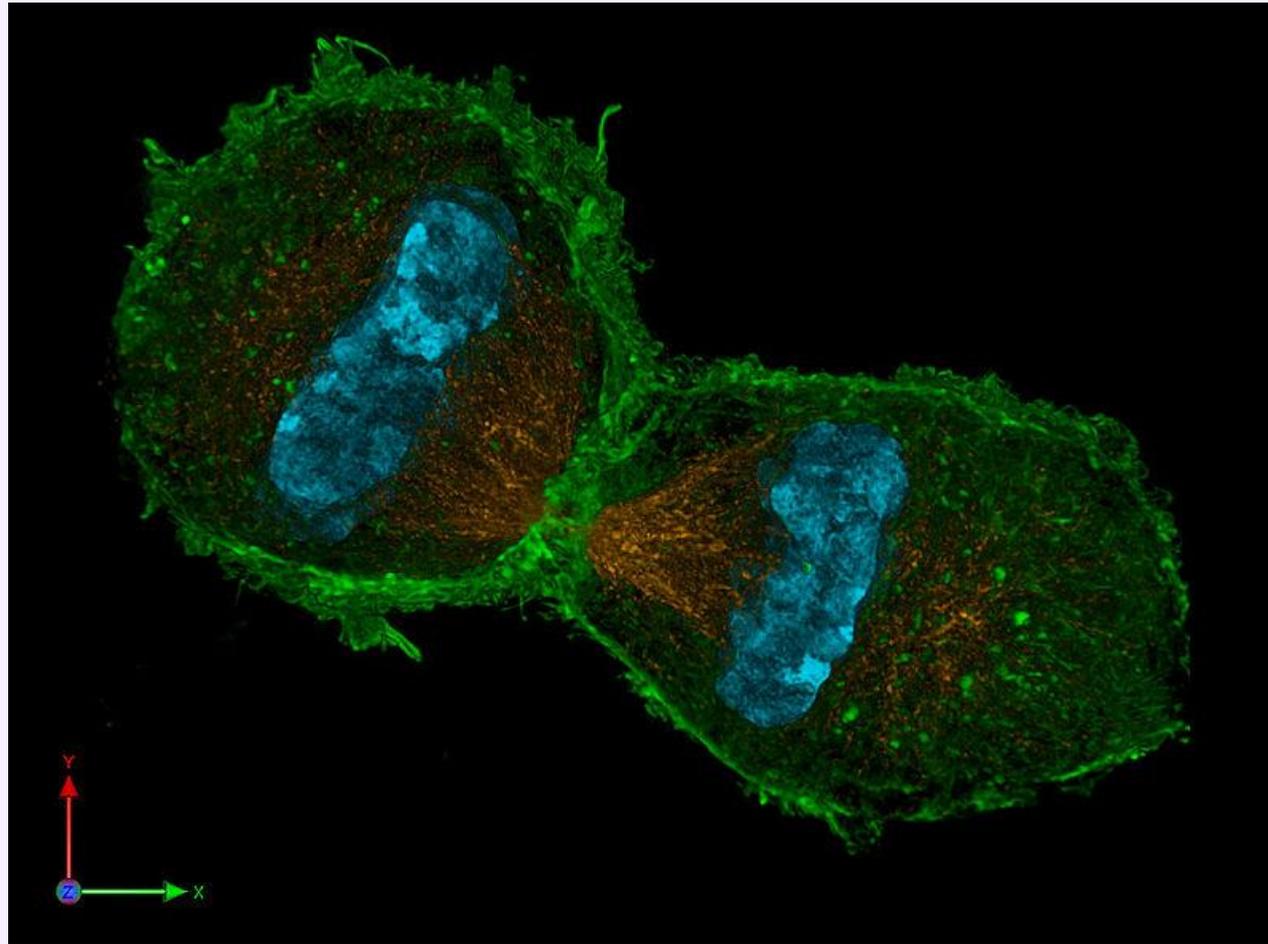
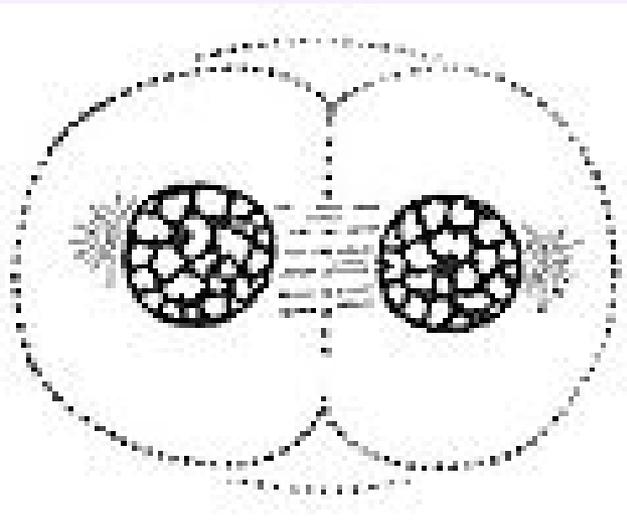
Meglio quando le figure sono progettate per mostrare le informazioni critiche



Scheiter, K., Gerjets, P., Huk, T. Imhof, B. e Kammerer, Y. (2009), The effects of realism in learning with dynamic visualizations, *Learning and Instruction*. 19, 481-494.



mitosi



esperimenti

- Exp 1 schematico vs realistico (+ narrazione)
- Exp 2 doppia presentazione:
 - realistico/realistico
 - realistico/schematico
 - schematico/realistico,
 - **schematico/schematico**

- Van Gendt, K. e Verhaven, P. (2001), *Visual testing. Serching for guidelines.*
 - Corso di anatomia: fotografia- riconoscimento strutture anatomiche
 - Disegni semplici – comprensione delle relazioni tra strutture.

– E poi talvolta dobbiamo capire il complesso...

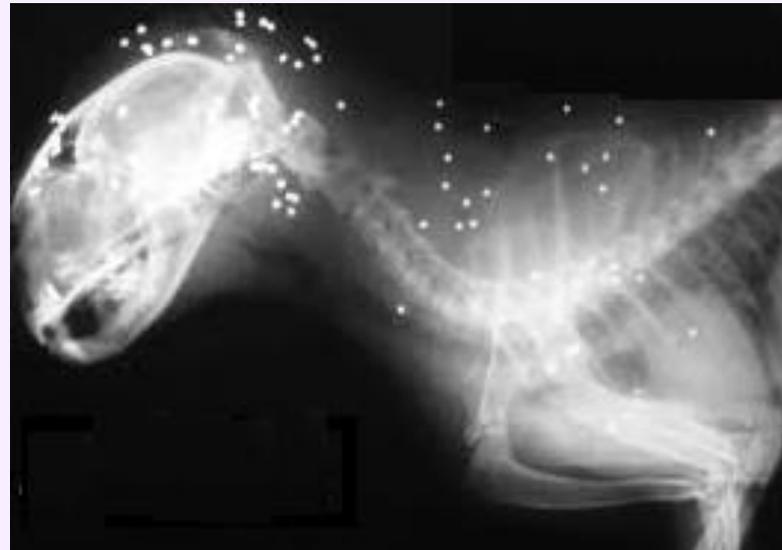
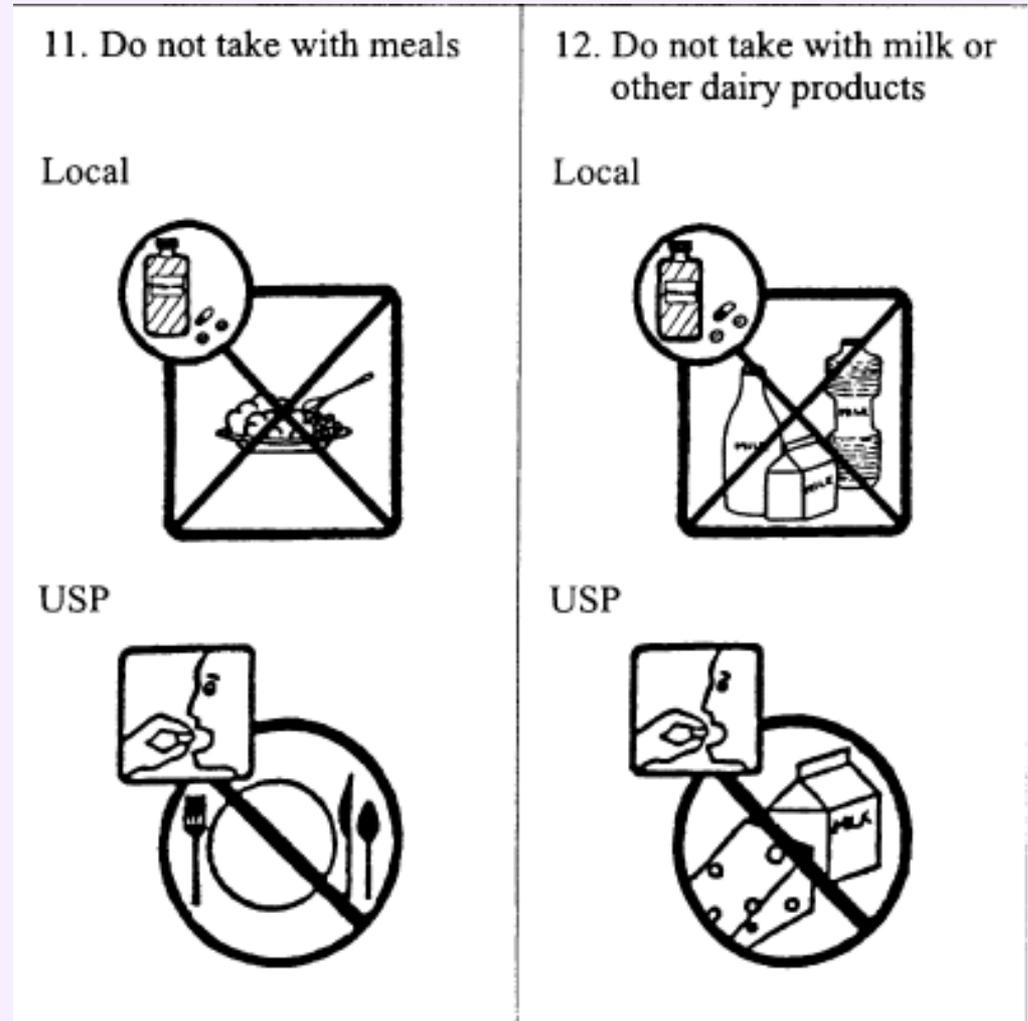


Figure standard / culture locali

Dowse e Ehlers studiano l'uso di figure costruite consultando gruppi di persone non letterate nel Sud Africa

preferiscono e comprendono di più le figure fatte tenendo conto della cultura locale



3“Recall”—can pictures help people remember information in health education materials?

Once a health message is understood, people must **remember** the message in order to use it.

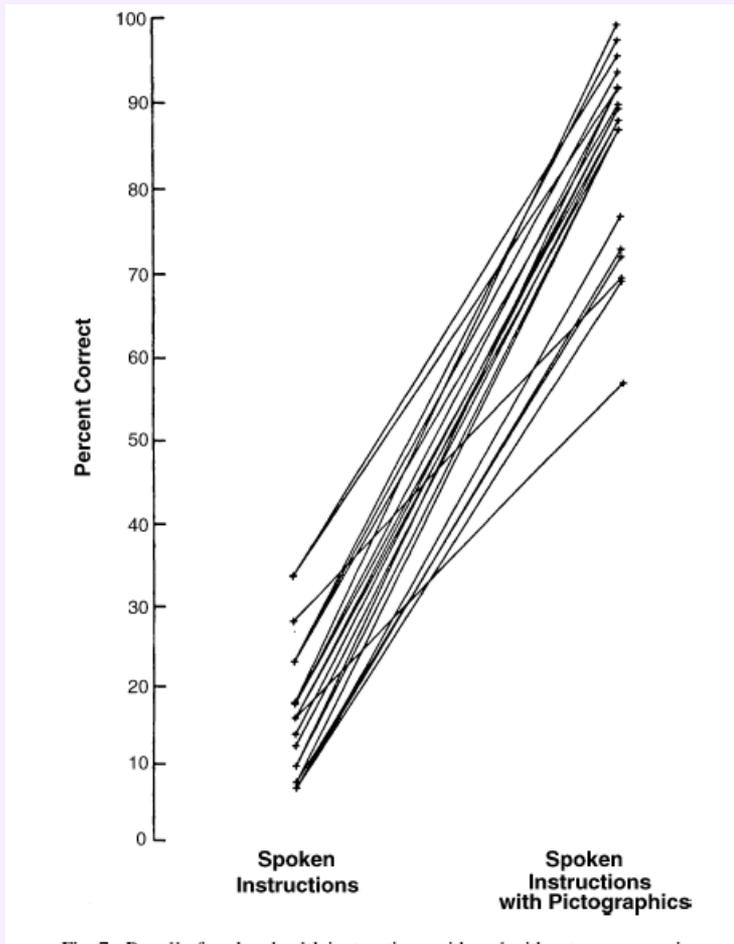
Health professionals frequently give important information by **speaking**, but usually **only once**.

Studies show that **patients remember from 29 to 72%** of what doctors tell them..

And even with written instructions, most people read them only **once** and **then rely on their memories** when taking health actions.

Houts (36, 37)

Testo orale vs testo orale con figure



21 soggetti

2 liste di istruzioni (una con figure e l'altra senza)

seguite da un compito distraente

e poi da un recall

Con le istruzioni orali: ricordo del 15%

con le istruzioni orali + figure: ricordo dell'85%

dopo 1 mese 72%

4. Adherence – le figure influenzano le intenzioni e il comportamento delle persone?

Behavior or “adherence” is the final and most important outcome for health education.

It is not enough to notice, understand, and remember a message.

The person must carry out the recommended actions.

Adherence involves two steps: accepting the message as something the person should act on and then actually carrying out the recommended actions (intenzione e azione).

Aderenza: 3 studi sull'*intenzione*, 2
sull'*azione*

Es. Ngoh e Shepherd:: si danno indicazioni
orali su come prendere una medicina
(donne non letterate, Camerun rurale).

4 giorni dopo una visita a casa, si contano
le pillole rimanenti:

chi ha le figure prende il 90% delle pillole
prescritte (il controllo 78%)

Kripalani et al.
2007

aiuto alla memoria
aumenta
l'aderenza?

| Date: <u>03-15-06</u> | | Name: <u>Jane Doe</u> | | GMH# 01234567 | |
|---|---|--|--|---|--|
| Names of Pills | What It's For |  Morning/ Breakfast |  Afternoon/ Lunch |  Evening/ Dinner |  Night/ Bedtime |
| Lisinopril 20 mg 1 pill once a day | Blood Pressure  |  | | | |
| Simvastatin (Zocor) 40 mg 1 pill at bedtime | Cholesterol  | | | |  |
| Metformin 500 mg 2 pills twice a day | Diabetes/ Sugar  |  | |  | |
| Gabapentin (Neurontin) 300 mg 1 pill every 8 hours | Nerve Pain  |  |  | |  |
| Aspirin EC 81 mg 1 pill once a day | Heart  |  | | | |

Aderenza - risultati

- + difficile da studiare, conclusioni complesse,
- Talvolta aumentano le risposte positive
 - ma il tipo di illustrazione può provocare delle risposte diverse:
 - se genera avversione o paura si possono avere delle risposte di evitamento.



Seligman et al. (2007), Facilitating Behavior Change With Low-literacy Patient Education Materials, *Am J Health Behav.* 2007;31(Suppl 1):S69-S78.

- **Come produrre informazioni che facilitano l'aderenza?**

Social cognitive theory suggests that patient education materials designed to activate patients toward healthier behaviors ought to

- (1) improve **knowledge** of the health effects of behavior change,
- (2) positively influence outcome expectations,
- (3) emphasize facilitators to behavior change,
- (4) address impediments to behavior change,
- (5) enable the creation and achievement of short-term goals

4 meccanismi possibili:

1. dare informazioni
2. Aumentare la paura della malattia
3. Aumentare il senso di rischio
4. Aumentare l'auto-efficacia

Quale è efficace?

Seligman et al.

- Cambiare la percezione dell'auto-efficacia,
- Non spaventare
- Dare abilità e convinzione di poter assumere il controllo sulle abitudini,
- Piccoli goal

- Processo in 6 passi:
- Working team, (pochi concetti chiave), short-term goal, strategie di design, intervista..

Efficace?

<http://www.globalhandwashingday.org/Poster.asp>



(Houts) Nelle conclusioni si forniscono delle indicazioni pratiche:

- usare le figure
- usare figure semplici
- semplificare il linguaggio
- guidare l'analisi (vicinanza, didascalie)

(analizzeremo questi suggerimenti con l'aiuto dell'MID (multimedia instructional design))